

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 12 月 1 日 (01.12.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/114711 A1

(51) 国際特許分類: H01L 21/027, G03F 7/38

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/009128

(22) 国際出願日: 2005 年 5 月 19 日 (19.05.2005)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2004-151711 2004 年 5 月 21 日 (21.05.2004) JP
特願2004-252289 2004 年 8 月 31 日 (31.08.2004) JP
特願2005-011431 2005 年 1 月 19 日 (19.01.2005) JP
特願2005-049468 2005 年 2 月 24 日 (24.02.2005) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): JSR
株式会社 (JSR CORPORATION) [JP/JP]; 〒1048410 東
京都中央区築地五丁目 6 番 10 号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 宮松 隆 (MIYA-
MATSU, Takashi). 根本 宏明 (NEMOTO, Hiroaki). 王
勇 (WANG, Yong).

(74) 代理人: 和気 操 (WAKI, Misao); 〒5110233 三重県員
弁郡東員町城山一丁目 2 番 6 号 Mic (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR,
LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC,
SD, SE, SG, SK, SI, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護
が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA,
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ,
BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE,
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 補正書・説明書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される
各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: LIQUID FOR IMMERSION EXPOSURE AND IMMERSION EXPOSURE METHOD

(54) 発明の名称: 液浸露光用液体および液浸露光方法

(57) Abstract: Disclosed is a liquid for immersion exposure having a high refractive index which enables to prevent elution or dissolution of a photoresist film component or a film component of an upper layer of the photoresist film and suppress defects during resist pattern formation in immersion exposure methods. Also disclosed is an immersion exposure method using such a liquid. Specifically disclosed is a liquid used in an immersion exposure apparatus or an immersion exposure method wherein exposure is performed through a liquid filled in the space between a lens of a projection optical system and a substrate. This liquid is in a liquid state within the temperature range at which the immersion exposure apparatus is operated, and is composed of an alicyclic hydrocarbon compound or a cyclic hydrocarbon compound containing a silicon atom in the ring structure.

(57) 要約: 液浸露光方法において、屈折率が大きく、フォトリソ膜あるいはその上層膜成分の溶出や溶解を
防ぎ、レジストパターンの生成時の欠陥を抑えることができる液浸露光用液体およびその液体を用いた液浸露光方
法の提供を目的とする。 投影光学系のレンズと基板との間に満たされた液体を介して露光する液浸露光装置また
は液浸露光方法に用いられる液体であって、該液体は、液浸露光装置が作動する温度領域において液状であり、脂
環式炭化水素化合物または珪素原子を環構造中に含む環式炭化水素化合物である。

WO 2005/114711 A1